

Artikel10

by Febrina Dewi

Submission date: 25-Feb-2020 09:21PM (UTC+0700)

Submission ID: 1263861860

File name: Makalah_a.n_Dewi_Febrina_dan_Monita_Olivia.pdf (821.49K)

Word count: 3256

Character count: 20410

**PEMBERDAYAAN KELOMPOK PETERNAK
MELALUI PENANAMAN HIJAUAN PAKAN DI LAHAN MARGINAL
KEM PERTAMINA-FLIPMAS DI KELURAHAN BATU BERSURAT
KABUPATEN KAMPAR-PROPINSI RIAU**

7 Dewi Febrina^{1*)} dan Monita Olivia^{2*)}

- 1) Fakultas Pertanian dan Peternakan UIN Suska Riau - Pekanbaru
 - 2) Fakultas Teknik, Universitas Riau - Pekanbaru
- * Prodikmas FlipMAS Batobo Riau-Kepri
Email : hanna_suska@yahoo.com

ABSTRAK

1 Keberhasilan usaha peternakan, khususnya ruminansia sangat tergantung pada ketersediaan hijauan pakan, baik kuantitas, kualitas maupun kesinambungannya. Oleh sebab itu penyediaan hijauan pakan pada usaha peternakan perlu mendapatkan perhatian yang serius. Kawasan 8 onomi Mandiri (KEM) Batu Bersurat merupakan salah satu KEM yang dibiayai melalui Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL) dan Corporate Social Responsibility 1 SR) PT Pertamina (Persero) Pusat sejak tahun 2014. KEM ini terdapat pada lahan marginal. Lahan marginal/ sub-optimal adalah lahan yang mempunyai potensi rendah sampai sangat rendah untuk dimanfaatkan sebagai lahan pertanian, namun dengan penerapan teknologi dan sistem pengelolaan yang tepat, lahan tersebut dapat menjadi lebih produktif dan berkelanjutan (Yuniati, 2004). Berdasarkan permasalahan tersebut maka telah dilakukan pengkajian tentang pemberdayaan kelompok peternak melalui penanaman hijauan pakan di lahan marginal pada KEM Pertamina-Flipmas di Kelurahan Batu Bersurat Kabupaten Kampar-Propinsi Riau. Kegiatan berlangsung selama 4 (empat) bulan yaitu bulan Januari–Juni 2015. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dan penerapan ipteks. Penanaman hijauan pakan dilakukan sebagai upaya memenuhi kebutuhan hijauan pakan. Introduksi hijauan pakan dilakukan melalui pemberdayaan kelompok peternak sapi. Kesimpulan menunjukkan penanaman hijauan pakan dilahan marginal melalui pemberdayaan kelompok peternak dapat meningkatkan penyediaan hijauan pakan bagi ternak sapi.

Kata kunci : lahan marginal, hijauan pakan, kelompok peternak

1. PENDAHULUAN

Kawasan Ekonomi Mandiri (KEM) Batu Bersurat merupakan salah satu KEM yang dibiayai melalui 8 Program Kemitraan dan Bina Lingkungan (PKBL) dan Corporate Social Responsibility (CSR) PT Pertamina (Persero) Pusat sejak tahun 2014. Luas lahan yang dimanfaatkan sekitar 5 Ha, yang berada pada lahan marginal. Kegiatan yang dilaksanakan antara lain adalah memelihara ternak. 2 Penyediaan pakan merupakan hal penting yang harus diperhatikan dalam pemeliharaan ternak, salah satunya adalah ternak sapi.

Pakan adalah segala sesuatu yang dapat 2 dimakan, dicerna sebagian atau seluruhnya tanpa mengganggu kesehatan ternak yang memakannya (Tillman et al., 1998). Pakan dapat digolongkan atas hijauan pakan, sisa hasil pertanian, hasil ikutan pertanian, limbah agroindustri dan pakan non konvensional

(Devendra, 1990).³ Hijauan pakan merupakan pakan sumber serat yang berasal dari tanaman, khususnya bagian tanaman yang berwarna hijau (Prawiradiputra, 2011).

Kualitas, kuantitas dan kontinuitas penyediaan hijauan pakan sepanjang tahun³ merupakan faktor penentu produktivitas ternak ruminansia. Hijauan sebagai pakan utama ternak ruminansia berfungsi untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, produksi dan reproduksi. Iklim, tanah, spesies, pengelolaan, kondisi sosial ekonomi petani dapat mempengaruhi kualitas hijauan pakan (Prawiradiputra *et al.*, 2012). Kualitas hijauan pakan yang rendah (Devendra, 1990); ketersediaan yang terbatas pada musim kemarau (Azwar, 2005),¹ ketidakmampuan peternak menyediakan lahan yang cukup subur bagi penanaman hijauan pakan serta kurangnya tenaga kerja dan modal (Abdullah, 2005) menyebabkan penyediaan hijauan pakan yang berkualitas merupakan salah satu masalah yang harus diperhatikan pada ternak ruminansia terutama sapi potong.

Penanaman tanaman pangan diprioritaskan¹ pada lahan yang subur sementara penanaman hijauan pakan dilakukan di lahan yang kurang subur (sub optimal/marginal) (Prawiradiputra dan Purwantari, 1996). Lahan gambut tergolong lahan marginal dan "fragile" dengan produktivitas biasanya rendah dan sangat mudah mengalami kerusakan dan sangat rentan terhadap kerusakan lahan meliputi kerusakan fisik (*subsiden dan irreversible drying*) serta kerusakan kimia (defisiensi hara dan unsur beracun)³ (Ratmini, 2012). Mukhtar dan Arsyad (2015) melaporkan rumput Gajah yang ditanam di tanah marginal mempunyai kandungan nutrisi yang rendah dibandingkan rumput gajah yang ditanam pada tanah yang subur. Sari *et al.*, (2012) menyatakan pengurangan pupuk N, P, K sampai 75% (diberikan 25% N, P, K) yang di inokulasikan dengan CMA *Glomus manihotis* 10 gram/rumpun memberikan hasil yang sama dengan pemupukan N, P, dan K 100% tanpa CMA terhadap produksi dan nilai nutrisi rumput gajah (*Pennisetum purpureum*) cv Taiwan² pada lahan bekas tambang batubara. Tetapi produksi yang dihasilkan belum sebaik produksi rumput gajah (*pennisetum purpureum*)¹⁶ cv Taiwan pada lahan subur.

Salah satu kebijakan pemerintah dalam pengembangan ternak sapi adalah melalui pembentukan kelompok ternak (Elly, 2011). Manfaat kelompok menurut

Suwandi (2005) adalah : (1) kemudahan mendapatkan sarana produksi, (2) kemudahan memasarkan hasil; (3) meningkatkan keahlian dan keterampilan; (4) inisiatif melaksanakan kegiatan pembangunan desa; (5) saling mendukung sebagai anggota kelompok; (6) memudahkan komunikasi dan alih teknologi serta (7) menciptakan hubungan dan jaringan dengan lembaga lain. Pemberdayaan merupakan strategi yang digunakan untuk mewujudkan kemampuan dan kemandirian dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara (Permendagri, RI no 7 tahun 2007). Pemberdayaan kelompok tani ternak sapi melalui pengembangan hijauan pakan dengan metode penyuluhan dan penerapan ipteks dapat meningkatkan penyediaan pakan bagi kelompok ternak sapi di Sulawesi Utara (Elly *et al.*, 2012). Berdasarkan pemikiran di atas telah dilakukan kajian tentang pemberdayaan kelompok peternak melalui penanaman hijauan pakan di lahan marginal KEM Pertamina-Flipmas di Kelurahan Batu Bersurat Kabupaten Kampar-Propinsi Riau.

PELAKSANAAN KEGIATAN

Kegiatan berlangsung selama 4 (empat) bulan yaitu bulan Januari–Juni 2015. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan dan penerapan ipteks. Penyuluhan dilakukan melalui metoda diskusi dan penerapan ipteks dilakukan melalui penanaman hijauan pakan yaitu Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*). Pelaksanaan kegiatan diawali dengan studi kelayakan terhadap lahan yang akan ditanami dengan hijauan pakan. Untuk menambah pengetahuan dan membuka wawasan peternak maka diberikan materi tentang teknik budidaya hijauan pakan. Selanjutnya dilakukan diskusi untuk mengetahui potensi yang dimiliki oleh kelompok, potensi yang dapat dimanfaatkan serta potensi yang dapat dikembangkan.

Setelah peternak memahami tentang budidaya hijauan pakan, maka dilakukan penanaman hijauan pakan yaitu Rumput gajah (*Pennisetum purpureum*). Pemilihan rumput ini berdasarkan pertimbangan bahwa rumput ini berkualitas baik karena tingginya produktivitas, kandungan nutrisinya, palatabilitas serta adaptasinya. Sandiah *et al* (2011) menyatakan rumput gajah merupakan hijauan pakan ternak unggul yang dapat berproduksi tinggi,

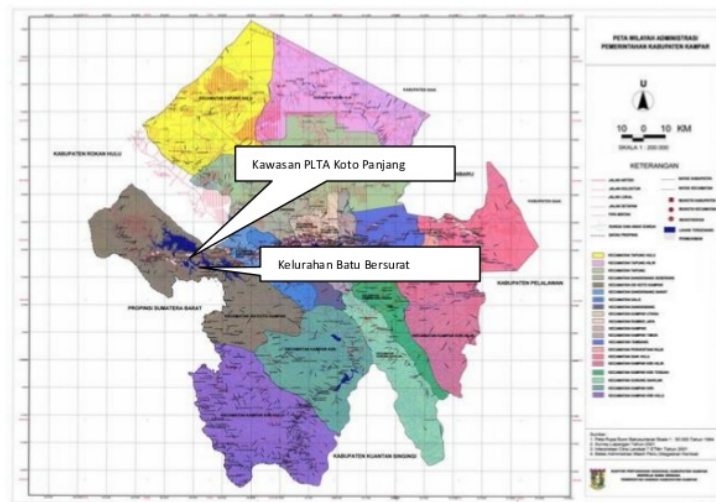
kualitasnya baik, palatabilitas tinggi serta daya adaptasinya cukup baik. Produktivitas Rumpus Gajah cv mott mencapai 60 ton/ha/panen, tinggi tanaman 1 meter, kandungan protein kasar 7-19% dan *Total Digestible Nutrient* 64,31% (Purwawangsa dan Putera, 2014); kandungan protein rumput Gajah sekitar 7,6% (tergantung pada kultivar), produksi mencapai 350-525 ton bobot segar/Ha/tahun, hasil setiap panen (interval 45 hari) adalah 8–12 ton bobot segar (Prawiradiputra *et al.*, 2012). Penanaman hijauan pakan di KEM Batu Bersurat dilakukan pada lahan dengan luas lebih kurang $\frac{3}{4}$ Ha (7.500 m²) yang terletak di sekitar kandang. Tabel 1 memperlihatkan kegiatan pemberdayaan kelompok peternak melalui penanaman hijauan pakan.

Tabel 1. Pelaksanaan Kegiatan Pemberdayaan Kelompok Peternak melalui Penanaman Hijauan Pakan

No	Kegiatan	Materi	Waktu	Pelaksana
1	Persiapan	1. Observasi ke lapangan 2. Studi kelayakan lokasi	2 minggu	Prodikmas
2	Penyuluhan	1. Budidaya hijauan pakan	15 1 hari	Prodikmas
3	Penanaman Hijauan Pakan	1. Pembersihan lahan 2. Pembuatan bedengan 3. Penanaman hijauan pakan 4. Pemanenan	1 minggu 1 minggu 1 minggu 2 bulan	Peternak
4	Evaluasi			Prodikmas

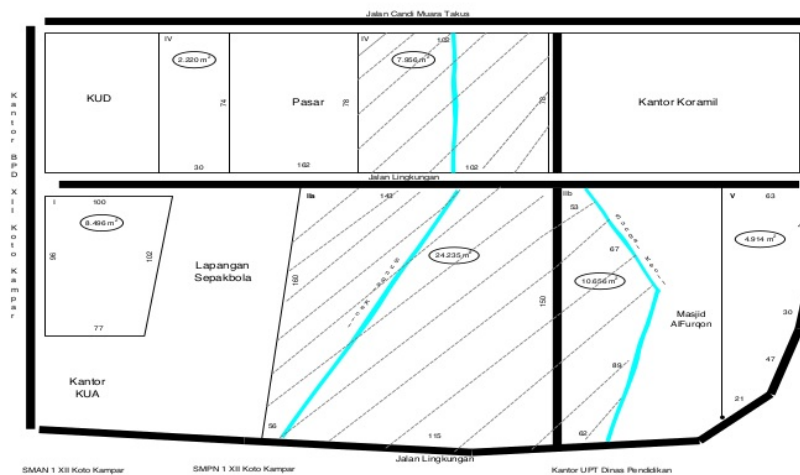
HASIL DAN PEMBAHASAN

Kawasan Ekonomi Masyarakat (KEM) Batu Bersurat berjarak lebih kurang 1 km dari danau PLTA Koto Panjang, terletak di Kelurahan Batu Bersurat Kecamatan XIII Koto Kampar, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau. Kondisi umum wilayah Kelurahan Batu Bersurat adalah lahan perbukitan dengan jenis tanah gambut. Gambar 1 memperlihatkan peta wilayah Kabupaten Kampar.



Gambar 1 Peta wilayah Kabupaten Kampar tempat lokasi KEM

Luas lahan yang dimanfaatkan untuk kegiatan KEM Batu Bersurat adalah 5 Ha, jarak tempuh dari Ibu Kota Propinsi Riau (Pekanbaru) 115 km dengan waktu tempuh sekitar 2 jam (menggunakan kendaraan roda empat). Akses untuk mencapai lokasi cukup mudah karena setiap hari terdapat angkutan umum melintasi daerah ini dan jarak lokasi KEM dengan jalan lintas Riau-Sumbar berkisar 3 Km. Terdapat 2 sumber mata air pada KEM yaitu mata air yang mengalir membentuk sungai kecil di atas lahan KEM dengan lebar sekitar 1,5 meter dan air sumur yang diolah warga di sekitar lokasi KEM (Gambar 2).



Gambar 2 Denah batas-batas lokasi KEM Batu Bersurat

Pada tahap persiapan dilakukan observasi ke lapangan dan studi kelayakan lokasi. Pada tahap ini dilakukan kajian tentang kelayakan lokasi dan lingkungan, kendala yang akan dihadapi serta motivasi dan partisipasi anggota kelompok dalam kegiatan budidaya hijauan pakan. Berdasarkan survey lapangan diketahui lahan yang akan digunakan untuk penanaman hijauan pakan merupakan lahan gambut yang selama ini terlantar dan belum pernah dimanfaatkan (Gambar 3).



Gambar 3. Lahan sebelum penanaman hijauan pakan

³ Ratmini (2012) menyatakan produktivitas lahan gambut yang rendah karena rendahnya kandungan unsur hara makro maupun mikro yang tersedia untuk tanaman, tingkat kemasaman tinggi, serta rendahnya kejenuhan basa. Oleh sebab itu karena lahan yang akan digunakan merupakan lahan gambut dan belum pernah dimanfaatkan maka perlu dilakukan optimalisasi lahan gambut melalui penerapan teknologi. Salah satu upaya yang dilakukan adalah menanam rumput Gajah sebagai upaya untuk memanfaatkan lahan terlantar serta menyediakan hijauan pakan bagi ternak sapi. Penanaman hijauan dilakukan sebagai upaya memenuhi kebutuhan pakan serta mengoptimalkan pemanfaatan lahan tidur (Ratmini, 2012). Mukhtar dan Arsyad (2015) melakukan introduksi vegetasi yang dapat memperkaya zat hara pada lahan marginal yaitu penanaman rumput gajah varitas dwarf dan introduksi ternak sapi potong (penggembalaan langsung metode rotasi) yang menghasilkan pupuk organik.

Setelah melakukan observasi ke lapangan tahapan selanjutnya adalah melakukan penyuluhan tentang budidaya hijauan pakan. Penyuluhan bertujuan untuk memberikan pemahaman dan menyamakan persepsi pada semua anggota kelompok tentang pentingnya budidaya hijauan pakan untuk menjamin

ketersediaan pakan sehingga memberikan hasil yang optimal bagi produktivitas ternak sapi yang mereka pelihara. Sesuai pendapat Pambudy (1999) penyuluhan bertujuan untuk mengubah perilaku sumberdaya anggota kelompok ke arah yang lebih baik. Materi yang diberikan meliputi pengolahan lahan, penanaman, pemupukan serta pemanenan. Pada tahap ini juga dilakukan diskusi mengenai teknis penanaman hijauan pakan (Gambar 4).



Gambar 4. Diskusi sebelum melaksanakan kegiatan

Tahap awal budidaya hijauan pakan adalah pengolahan lahan. Pengolahan bertujuan untuk mempersiapkan media tumbuh yang optimal bagi tanaman. Lahan yang telah diolah dengan baik dan sempurna berarti lahan bersih dari tumbuhan liar/pengganggu, sistem perakaran yang baik dan sempurna, terjaminnya aerasi tanah dan kelembaban, terjaminnya kelestarian, kesuburan tanah dan persediaan air, terjadinya proses dekomposisi bahan organik dan mengurangi aliran permukaan (*run-off*) sehingga memperkecil bahaya erosi (Prawiradiputra *et al*, 2012).

Proses pengolahan lahan meliputi pembersihan areal (*land clearing*), pembajakan (*ploughing*) dan penggaruan (*harrowing*). Proses pembersihan areal (*land clearing*) bertujuan untuk membersihkan areal terhadap pepohonan semak, dan alang-alang, dilakukan dengan bantuan alat berat (*escavator*) hal ini disebabkan lahan yang akan dimanfaatkan merupakan lahan terlantar yang ditumbuhi semak belukar dan pepohonan (Gambar 5).



Gambar 5. Proses Pembersihan lahan

Setelah lahan dibersihkan tahap berikutnya adalah pembajakan (*ploughing*) yang bertujuan memecah lapisan tanah menjadi bongkahan untuk mempermudah pengemburan sehingga mineralisasi bahan organik berlangsung lebih cepat. Proses pembajakan (*ploughing*) dilakukan sore hari oleh anggota kelompok peternak setelah pekerjaan utama mereka selesai dilaksanakan. Tahapan akhir pengolahan tanah adalah proses penggaruan (*harrowing*) yang bertujuan untuk menghancurkan bongkahan tanah.

Setelah tanah rata kemudian dibuat lubang tanam dan pupuk kandang dimasukkan ke dalam lubang tanam. Pupuk ini kemudian dicampur dengan tanah yang terdapat pada lubang tanam. Lubang tanam yang dibuat dengan ukuran 20 cm x 20 cm dengan kedalaman 20-25 cm. BPTP Jawa Barat (2011) menyatakan lubang tanam berukuran 20 cm x 20 cm dengan kedalaman 20-25 cm.

Tahap selanjutnya adalah pemberian kapur yang bertujuan untuk menormalkan kondisi pH tanah menjadi netral karena lahan yang digunakan untuk penanaman hijauan pakan merupakan lahan gambut dengan pH rendah. Salah satu kendala pengembangan pertanian di lahan gambut adalah tingginya asam-asam organik (Ratmini, 2012), untuk mendapatkan hasil yang optimal dapat dilakukan dengan tindakan ameliorasi dan pemupukan. Setelah proses pengapuran selesai dilakukan pemupukan menggunakan pupuk kandang yang bertujuan untuk memperbaiki struktur tanah dan membentuk aerasi tanah. Pemupukan dilakukan dengan menyebarkan pupuk pada lokasi lahan dan memberikannya langsung ke lobang tanam (Gambar 6).



Gambar 6. Pengapuran dan pemberian pupuk ke lobang tanam

Penanaman rumput Gajah dilakukan dengan jarak tanam 75 x 75 cm. Prawiradiputra *et al.* (2012) menyatakan jarak tanam untuk hijauan yang tumbuh tegak dan membentuk rumpun adalah 60-90 cm x 45-60; atau 70 x 70 cm sampai 100 cm x 100 cm (BPTP Jawa Barat, 2011). Bagian tanaman yang ditanam adalah stek batang yang sudah tua dengan panjang 25–30 cm atau mempunyai 2–3 buku (node). Stek batang yang digunakan adalah batang yang tidak terlalu muda, dengan panjang 20–30 cm (memiliki 2 sampai 3 buku) ditanam miring dengan posisi 30°-40° dengan 1-2 buku masuk ke dalam tanah dan satu buku ada di atas permukaan tanah; satu lubang tanam ditanami dua stek dan setelah penanaman diusahakan agar rumput yang baru ditanam mendapat pengairan (BPTP Jawa Barat, 2011). Gambar 7 memperlihatkan stek batang yang akan ditanam dan hijauan pakan yang sudah mulai tumbuh pada masing-masing buku (node).



Gambar 7. Stek batang yang akan ditanam dan bagian tanaman yang sudah tumbuh pada bagian buku (node).

Tanggapan peternak terhadap perlunya menanam rumput Gajah cukup baik. Hal ini terlihat dengan tanggung jawab dan antusiasnya peternak dalam hal budidaya yang telah dilakukan. Salah satunya adalah melakukan penyiraman terhadap stek yang baru ditanam. Penyiraman dilakukan karena penanaman dilakukan pada musim kemarau sehingga ketersediaan air berkurang. Keterbatasan lahan yang dimiliki peternak serta rendahnya pengetahuan peternak juga yang mempengaruhi peternak dalam menanam hijauan pakan. Keterbatasan lahan menyebabkan peternak hanya mengembalakan ternak di lahan yang terlantar. Sutaryono *et al* (2013) menyatakan keterbatasan lahan yang dimiliki oleh peternak serta rendahnya pengetahuan peternak akan berkontribusi pada kurangnya upaya peternak untuk menanam tanaman pakan ternak. Selanjutnya dijelaskan bahwa introduksi hijauan pakan (rumput dan legume) disukai peternak karena dapat beradaptasi dengan lingkungan daerah kering dan tanaman rumput juga lebih yang lebih mudah tumbuh dan dapat ditanam di pematang sawah.

Sekitar enam minggu setelah tanam rumput Gajah sudah menunjukkan pertumbuhan yang pesat seperti terlihat pada Gambar 8. Pemotongan pertama dilakukan 60 hari setelah tanam, hal ini disebabkan penanaman hijauan dilakukan pada musim kemarau (Februari–Juni 2015). Prawiradiputra *et al* (2012) menyatakan pada musim kemarau pemotongan pertama dilakukan 60 hari setelah tanam tapi pada musim penghujan dapat dilakukan 40 hari setelah tanam. Mukhtar dan Arsyad (2015) merekomendasikan secara umum pemotongan atau defoliasi 35–42 hari setelah pertumbuhan ulang, juga dapat di defoliasi 28–30 hari setelah bertumbuh kembali dengan kondisi yang cocok.



Gambar 8. Rumput Gajah yang tumbuh di sekitar areal perkandangan dan sistem rotasi bergilir untuk pemotongan hijauan pakan.

Setelah hijauan pakan mencapai pertumbuhan optimal, dilakukan pemotongan dan pemberian kepada ternak. Pemberiaan hijauan pakan kepada ternak dilakukan secara *cut and carry* dan sistem penggembalaan. Sistem *cut and carry* artinya hijauan dipotong (*cut*) selanjutnya diangkut (*carry*) kemudian diberikan kepada ternak di kandang. Hal ini menunjukkan bahwa rumput Gajah dipotong selanjutnya diangkut dan diberikan kepada ternak di kandang. Pemberian secara *cut and carry* dilakukan karena pemeliharaan dilakukan secara intensif untuk tujuan penggemukan. Ibrahim (2003) menyatakan sistem *cut and carry* bertujuan untuk mendapatkan manajemen pemotongan yang optimal serta mempertahankan hijauan tetap produktif dan berkualitas. Sujono dan Hidayati (2012) menyatakan sistem *cut and carry* merupakan cara yang paling tepat untuk ternak yang dikandangkan (tidak digembalakan) dengan luas lahan terbatas. Sistem penggembalaan dilakukan untuk ternak betina bunting yang perlu *exercise* serta pedet. Gambar 9 memperlihatkan pemberian rumput Gajah secara *cut and carry*.



Gambar 9. Pemberian rumput Gajah secara *cut and carry*

Introduksi hijauan pakan yaitu penanaman rumput Gajah memberikan keuntungan bagi peternak yaitu tersedianya hijauan pakan yang berkualitas untuk ternak sehingga peternak tidak perlu menggaritkan hijauan pakan untuk ternaknya. Sutaryono *et al* (2013) menyatakan terjadi perubahan sikap pada peternak yang melakukan introduksi hijauan pakan (legume dan rumput) di Kabupaten Lombok, perubahan sikap ini disebabkan karena peternak merasakan keuntungan tersedianya pakan berkualitas yang mudah diperoleh dan memberi produktifitas yang tinggi bagi ternak sapi mereka. Disini terjadi proses partisipatory dan belajar

bersama diantara kelompok dalam menanam dan merasakan manfaat dari tanaman rumput introduksi produksi tinggi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penanaman hijauan pakan dilahan marginal melalui pemberdayaan kelompok peternak memberikan keuntungan yaitu tersedianya hijauan pakan yang berkualitas dan terjamin ketersediaanya. Perlu dilakukan penyuluhan, pendampingan dan pembinaan bagi peternak secara terus menerus untuk meningkatkan ketersediaan hijauan pakan.

1

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, L., Panca Dewi M.H. Karti dan S. Hardjosoewignjo. 2005. Reposisi tanaman pakan dalam kurikulum Fakultas Peternakan. Prosiding. Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak. Puslitbang Peternakan, Bogor.
- 1 Azwar, R. 2005. Peran tanaman pakan ternak sebagai tanaman konservasi dan penutup tanah di perkebunan. Prosiding. Lokakarya Nasional Tanaman Pakan Ternak. Puslitbang Peternakan, Bogor.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat. 2011. Budidaya Hijauan Makanan Ternak. BPTP Jawa Barat. Bandung.
- 1 Devendra, C. 1990. Feed Resource Development and Utilisation in Crop-Animal System in the Asian Region. Paper presented at the 3rd Crop-Animal Farming Systems Workshop. Dhaka. Bangladesh.
- Elly, F.H. 2011. Penguatan Kelembagaan Kelompok Ternak Sapi sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan di Sulawesi Utara. Makalah Disampaikan pada Seminar Nasional, SnaPP2011 Sains, Teknologi dan Kesehatan di UNISBA Bandung pada tanggal 8-9 November 2011.
- 5 Elly, F.H., M.A.V. Manese dan D. Polakitan. 2012. Pemberdayaan Kelompok Tani Ternak Sapi Melalui Pengembangan Hijauan di Sulawesi Utara. Pastura. 1(2):61-65
- 2 Ibrahim. T. M. 2003. Strategi Penelitian Hijauan Mendukung Pengembangan Ternak Kambing Potong di Indonesia. Wartazoa. 13(1): 1-8.
- Mukhtar. M dan H. Arsyad. 2015. Reklamasi Lahan Marginal dengan Varitas Baru Rumput Gajah DWARF (*Pennisetum Purpureum Schumach*) Introduksi dari Jepang dan Pemeliharaan Sapi Potong Sistem Rotasi Pengembalaan. Laporan Penelitian. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Negeri Gorontalo.
- Pambudy, R. 1999. Perilaku Komunikasi, Perilaku Wirausaha Peternak, dan 7 penyuluhan dalam Sistem Agribisnis Peternakan Ayam. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- 12 Permendagri RI Nomor 7 Tahun 2007 tentang Kader Pemberdayaan Masyarakat. Fokus Media. Bandung
- 11 Prawiradiputra, B. 2011. Pasang Surut Penelitian dan 1 pengembangan hijauan Pakan Ternak di Indonesia. Balai Penelitian Ternak, Bogor.

- Prawiradiputra, B.R. dan N.D. Purwantari. 1996. Pengembangan potensi sumberdaya hijauan pakan untuk menunjang produktivitas ternak di Indonesia. Prosiding. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Puslitbang Peternakan, Bogor.
- Prawiradiputra, B. R., E. Sutedi., Sajimin., A. Fanindi. 2012. Hijauan Pakan Ternak untuk lahan sub-optimal. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Purwawangsa. H., B. W. Putera. 2014. Pemanfaatan Lahan Tidur untuk Penggemukan Sapi. Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan.1(2): 92-96.
- Ratmini. R. 2012. Karakteristik dan Pengelolaan Lahan Gambut. untuk Pengembangan Pertanian. Jurnal Lahan Suboptimal. (1):2.197-206,
- Sandiah. N., Y. B. Pasolon dan L. O. Sabaruddin. 2011. Uji Keseimbangan Hara dan Variasi Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum* var. Hawa). Agriplus. 21(2): 94-100.
- Sari. R. M., Evitayani, dan L. Warly. 2012. Produksi dan Nilai Nutrisi Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) cv Taiwan yang Diberi Dosis Pupuk N, P, K Berbeda dan CMA pada Lahan Kritis Tambang Batubara. Tesis. Program Studi Ilmu Peternakan Program Pascasarjana Universitas Andalas. Padang.
- Sujono dan A. Hidayati. 2012. Studi Penyediaan Pakan pada Peternakan Domba Rakyat di Daerah Sub Tropis. Jurnal Gamma. 7(2):97-110.
- Sutaryono. Y. A., J. Corfield dan C. McDonald. 2013. Penyediaan Pakan Pada Pemeliharaan Sapi Bali Sistem Potong Angkut (*Cut and Carry System*) di Kabupaten Lombok Tengah. Makalah. Fakultas Peternakan Universitas Mataram. Mataram. <http://largeruminant.org/wp-content/uploads/2013/09/Yusuf-A-Sutaryono>.
- Suwandi. 2005. Keberlanjutan Usahatani terpadu Pola Padi Sawah-Sapi Potong Terpadu di Kabupaten Sragen : Pendekatan RAP-CLS. Disertasi Doktor. Program Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Tillman, A. D., H. Hari., R. Soedomo, P Soeharto dan L. Soekanto. 1998. Ilmu Makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada University Press. Fakultas Peternakan UGM. Yogyakarta.
- Yuniati, R. 2004. Penapisan galur kedelai *Glycine max* (L.) Merrill toleran terhadap NaCl untuk penanaman di lahan salin. Makara of Science Series 8(1).

ORIGINALITY REPORT

20%

SIMILARITY INDEX

%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

20%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universitas Jambi

Student Paper

7%

2

Submitted to Universitas Jenderal Soedirman

Student Paper

4%

3

Submitted to Sriwijaya University

Student Paper

2%

4

Submitted to Udayana University

Student Paper

1%

5

Submitted to Universitas Sam Ratulangi

Student Paper

1%

6

Submitted to Program Pascasarjana Universitas
Negeri Yogyakarta

Student Paper

1%

7

Submitted to Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Gadjah Mada

Student Paper

1%

8

Submitted to Universitas Negeri Padang

Student Paper

1%

9	Submitted to School of Business and Management ITB Student Paper	1 %
10	Submitted to UIN Sultan Syarif Kasim Riau Student Paper	<1 %
11	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
12	Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper	<1 %
13	Submitted to UIN Raden Intan Lampung Student Paper	<1 %
14	Submitted to Universitas Islam Riau Student Paper	<1 %
15	Submitted to Surabaya University Student Paper	<1 %
16	Submitted to Syiah Kuala University Student Paper	<1 %

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches Off